

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
 INSTITUT NATIONAL  
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
 PARIS

(11) N° de publication :  
 (à utiliser que pour les  
 commandes de reproduction)

2 751 873

(21) N° d'enregistrement national :

96 09668

(51) Int Cl<sup>e</sup> : A 61 K 7/155

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 31.07.96.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : DES GARETS CHRISTIAN — FR.

(72) Inventeur(s) :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 06.02.98 Bulletin 98/06.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : ARMENGAUD AINE.

(54) PERFECTIONNEMENTS AUX FORMULATIONS DES COMPOSITIONS EPILATOIRES UTILISABLES SANS BANDE SUPPORT.

(57) Les compositions épilatoires de l'invention qui sont utilisables sans bande support et sont élaborées à partir d'élastomère, de tackifiant, d'assouplissant et d'adoucissant, sont caractérisées en ce qu'elles comprennent un tackifiant d'origine synthétique.

Application pour épilation sans utilisation de bande-support, sans filage.



Perfectionnements aux formulations des compositions  
épilatoires utilisables sans bande support

5 L'invention a pour objet des perfectionnements aux formulations de compositions épilatoires utilisables sans avoir recours à une bande-support.

10 Elle vise plus spécialement des compositions applicables sur la peau en couche mince, à une température de 38 à 42°C environ, donnant lieu dès refroidissement à la formation d'une pellicule non collante, mais emprisonnant les poils lors de son refroidissement, et qui peut être alors retirée par simple pelage.

15 Des compositions épilatoires de ce type ont été décrites dans le brevet FR n° 87 09 552 du 6 juillet 1987, au nom du demandeur.

Elles comprennent :

- de 5 à 15 % en poids d'un élastomère,
- 20 - de 40 à 80 % en poids de colophane naturelle et/ou de colophane modifiée en tant que tackifiant,
- de 10 à 20 % en poids d'assouplissant et adoucissant tel que graisses, huile ou cires.

25 La facilité d'emploi de ces compositions et leur efficacité par rapport à la qualité d'épilation recherchée les distinguent des compositions utilisées jusqu'alors et constituent la base de leur succès commercial.

30 En poursuivant ses travaux dans ce domaine, l'inventeur a constaté que les performances de ces compositions pouvaient être encore améliorées.

D'une manière générale, il est ainsi apparu qu'il était possible d'abaisser le point de fusion (PF) de la cire et d'obtenir une meilleure régularité d'enlèvement des poils, notamment sans filage, en utilisant certains tackifiants et avantageusement certains types d'élastomères.

L'invention a donc pour but de fournir de nouvelles compositions épilatoires formulées de manière à permettre un emploi plus facile.

Elle vise également l'utilisation de ces compositions dans un procédé d'épilation et un dispositif pour la mise en oeuvre d'un tel procédé.

Les compositions de l'invention du type des compositions épilatoires utilisables sans bande support, élaborées à partir d'élastomère, de tackifiant, d'assouplissant et/ou d'adoucissant, sont caractérisées en ce que le tackifiant mis en oeuvre est à base de résine synthétique.

Dans une variante, le tackifiant est élaboré en totalité à partir de résine synthétique.

Par "résine synthétique", on désigne une ou plusieurs résines hydrogénées thermoplastiques. Des résines de cette famille comprennent des résines aliphatiques hydrogénées ou encore des résines cycliques hydrogénées. On citera en particulier des résines d'hydrocarbures éthyléniques ou d'hydrocarbures diéniques dont le point de fusion n'excède pas environ 90°C, comme celles de polycyclopentadiène.

Dans une autre variante, le tackifiant comporte de la colophane.

Par "colophane", on entend, conformément à l'invention, de la colophane acide non cristalline et/ou

ou plusieurs colophanes modifiées, le point de fusion de la ou des colophanes modifiées n'excédant pas avantageusement environ 110°C, et étant compris de préférence entre 70 et 90°C environ.

5 Ces colophanes modifiées sont constituées notamment par des colophanes estérifiées et/ou des colophanes polymérisées. On citera, à titre d'exemple, des esters de glycérine ou d'éthylène - ou de triéthylène-glycol de colophane.

10 Pour neutraliser l'excès des fonctions acides de la colophane non cristalline, dont l'indice d'acide peut atteindre 150 à 160, les compositions de l'invention renferment avantageusement un agent basique.

15 Ce dernier sera aisément choisi par l'homme du métier pour abaisser l'indice d'acide jusqu'à des valeurs de l'ordre de 10.

Des dérivés d'amine sont notamment appropriés, tels que la triéthanolamine.

20 L'invention vise notamment des compositions épilatoires comprenant :

- de 5 à 10 % en poids, environ, de composant élastomérique,

25 - de 65 à 75 % en poids, environ, de tackifiant à base de résine synthétique et comportant, le cas échéant, un tackifiant d'origine naturelle à base de colophane,

- de 10 à 30 % en poids, environ, d'assouplissant et/ou adoucissant.

30 Des compositions épilatoires préférées de ce type comprennent :

- de 5 à 10 % en poids, environ, de composant élastomérique,

- de 65 à 75 % en poids, environ, de tackifiant à base de résine synthétique et comportant, le cas échéant, un tackifiant d'origine naturelle à base de colophane,

5 - de 10 à 18 % en poids, environ, de plastifiant du type cire,

- de 2 à 5 % en poids environ d'adoucissant, étant entendu que les proportions respectives des différents ingrédients sont telles que l'on obtienne un  
10 total de 100 % pour la composition.

Dans les compositions de l'invention, le composant élastomérique est avantageusement constitué par un élastomère thermoplastique dont le point de ramollissement de l'ordre de 50 à 80°C, notamment de  
15 l'ordre de 55 à 60°C, un indice de fluidité de 300 à 500 dg/min, une résistance à la rupture supérieure à 2 Mpa, un allongement à la rupture de 800 à 1300 %.

Les mesures de ces paramètres physiques sont effectuées selon les normes utilisées dans ce domaine.

20 Un élastomère de ce type particulièrement préféré est choisi dans la famille des copolymères éthylène-acéate de vinyle à teneur en acétate de vinyle supérieure à 30 % en poids environ par rapport au poids du mélange. Des élastomères de ce type sont  
25 avantageusement choisis parmi les copolymères de la série EVATANE ® commercialisés par ELF.

L'utilisation de telles compositions permet de former, lors de l'épilation, des pellicules qui ne cassent pas, mais également qui ne sont pas trop souples  
30 et donc difficiles à manipuler. En outre, tout en bénéficiant de ces propriétés, on n'observe aucun

problème de filage lors des manipulations de ces compositions.

D'autres élastomères convenant pour la mise en œuvre de l'invention comprennent les terpolymères acides 5 d'éthylène et d'acétate de vinyle, les copolymères styrène-butadiène, les copolymères éthylène-propylène, les polymères acryliques, les polyesters, les caoutchoucs nitriles, le caoutchouc naturel et les élastomères de butadiène, isoprène, isobutène, isoprène-isobutène ou 10 chloroprène.

Il s'agit en particulier de copolymères à base de styrène et d'isoprène, tels que ceux commercialisés sous la marque CARIFLEX®, ou de polymères acryliques, comme ceux commercialisés sous la marque SYNTHACRYL®, de 15 copolymères d'éthylène et d'ester acrylique, comme ceux commercialisés sous la marque LOTRYL®, de copolymères d'éthylène et de propylène comme ceux commercialisés sous d'éthylène et de propylène comme ceux commercialisés sous la marque VISTALON®, ou encore de polyesters comme ceux commercialisés sous la marque KRATON®.

Le composant plastifiant est constitué par de 20 la cire naturelle en particulier de la cire d'abeille ou de la cire synthétique.

Le composant adoucissant ou assouplissant comprend des huiles minérales et/ou végétales et/ou 25 animales, telles que les huiles de paraffine, de vaseline ou de lanoline, ou des graisses. Ce composant est utilisé à raison de 2 à 5 % en poids environ, de préférence de l'ordre de 3,5 % en poids environ par rapport au poids de la composition.

La formulation des compositions de l'invention 30 avec les ingrédients définis ci-dessus, selon les

proportions indiquées choisies de manière à obtenir un total de 100 % pour la composition, permet d'optimiser les qualités requises pour une épilation sans bande support et en particulier d'éviter tout filage lors d'une application à basse température, c'est-à-dire à une température supportable pour la personne sur laquelle est réalisée l'épilation.

L'invention vise donc également un procédé d'épilation comportant l'application d'une couche mince de composition épilatoire et, après refroidissement, d'enlèvement par simple pelage de la pellicule formée, ce procédé étant caractérisé par l'utilisation d'une composition telle que définie ci-dessus.

Aux fins d'application, la composition est chauffée de manière à la ramollir et à lui conférer une consistance permettant son application en couche mince. Le plus généralement, la composition est chauffée à une température de 60 à 70°C.

A l'aide d'un élément, tel que spatule ou rouleau, la composition est appliquée en couche mince sur la partie à épiler, en formant avantageusement un ruban.

Aucune sensation de chaleur n'est alors éprouvée par l'utilisateur, la température de la pellicule formée sur la peau n'excédant pas 35 à 40°C.

Cette pellicule en refroidissant emprisonne les poils et peut être aisément retirée de la peau, sans recours à une bande support pour la détacher.

En effet, la pellicule ne colle pas à la peau et peut être simplement détachée, sans filage, en tirant sur l'une de ses extrémités.

Pour la mise en oeuvre de ce procédé, on aura avantageusement recours à un dispositif contenant un

réservoir destiné à recevoir la composition, pourvu de moyens pour le chauffage de la composition comme indiqué plus haut, et un système applicateur pour étaler la composition sur la peau.

5 De manière avantageuse, la composition est alors formulée en pastilles ou granulés ou tablettes.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention sont donnés dans les exemples qui suivent qui se rapportent à différentes formulations de compositions  
10 épilatoires.

Exemple 1 : Compositions épilatoires renfermant un copolymère d'éthylène et d'acétate de vinyle.

15 On mélange les ingrédients suivants selon les proportions indiquées.

Ingrédients	Formulations				
	(% en poids)				
	a	b	c	d	e
EVATANE grade 33400	5	6	7	8	10
- colophane	10	9	11	-	10
25 nor cristalline WW					
- résines synthétiques	62	63	61,5	72	61
- cire d'abeille pure	17	17	14	16	13
- lanoline	3,5	3	3,5	4	3,5
- triéthanolamine	2,5	2	3	-	2,5

Les caractéristiques de l'élastomère EVATANE sont les suivantes :

	Point de ramollissement (1)	indice de fluidité (2)	résistance à la rupture (3)	allongement à la rupture (4)
5	59	350-450	2,5	800-1000

(1) anneau et bille, °C (ASTM E28)  
 (2) dg/min (ASTM D1238, modifiée)  
 (3) Mpa (ASTM D1708<sup>3</sup>)  
 (4) % (ASTM D 1708)

10

La résine synthétique hydrogénée est un polycyclopentadiène tel que celui commercialisé sous la marque ESCOREZ 5380I par EXXON (PF 88°C).

15 La colophane estérifiée est un ester de glycérol ou de pentaérythritol de colophane, tels que les produits commercialisés par la Société DRT dans les séries Dortoline ®, Granolite®, Hydrogal®,

Exemple 2 : Compositions épilatoires renfermant un élastomère de styrène et de budadiène.

20 On utilise un élastomère commercialisé sous la marque CARIFLEX®

	Ingrédients	Formulations (% en poids)		
		x	y	z
25	- CARIFLEX TR 1107 R ®	8	6	7
	- ESCOREZ 5380 I ®	70	67	67,5
	- huile Vestan A100 ®	22	27	25,5

	Point de ramollissement (a)	indice de fluidité (b)	résistance à la rupture (c)	allongement MPA
5	59	1.5	28	1200
	(a) anneau et bille °C			
	(a) g/min (ISO 1133)			
	(b) déterminé sur un film de pur polymère par évaporation d'une solution dans du toluène (ISO 37)			
10	(c) % (ISO 37)			

15

## REVENDICATIONS

1) Compositions épilatoires utilisables sans bande support, élaborées à partir d'élastomère, de 5 tackifiant, d'assouplissant et/ou adoucissant, caractérisées en ce que le tackifiant mis en œuvre est à base de résine synthétique.

2) Compositions selon la revendication 1 caractérisées en ce que la résine synthétique est une 10 résine hydrogénée thermoplastique.

3) Compositions selon la revendication 2, caractérisées en ce que la résine hydrogénée thermoplastique est une résine d'hydrocarbures diéniques dont le point de fusion n'excède pas 90°C environ, comme 15 celles de polycyclopentadiène.

4) Compositions selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisées en ce qu'elles comprennent :

- de 5 à 10 % en poids, environ, de composant 20 élastomère,

- de 65 à 75 % en poids, environ, de tackifiant à base de résine synthétique, comportant le cas échéant, un tackifiant d'origine naturelle à base de colophane,

- de 10 à 30 % en poids, environ, 25 d'assouplissant et/ou adoucissant.

5) Compositions selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisées en ce qu'elles comprennent :

- de 5 à 10 % en poids, environ, de composant 30 élastomère,

- de 65 à 75 % en poids, environ, de tackifiant à base de résine synthétique, comportant le cas échéant, un tackifiant d'origine naturelle à base de colophane,

5 plastifiant de type cire,

- de 2 à 5 % en poids, environ, d'adoucissant tel que des huiles minérales et/ou végétales, et/ou animales, de préférence de l'ordre de 3,5 % en poids.

6) Compositions selon la revendication 4 ou 5,  
10 caractérisées en ce que le composant colophane est constitué par un mélange de colophane non cristalline acide et de colophane modifiée, le point de fusion du mélange n'excédant pas 110°C environ et étant compris de préférence entre 70 et 90°C environ.

15 7) Compositions selon la revendication 6, caractérisées en ce que la colophane modifiée est une colophane estérifiée.

8) Compositions selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisées en ce qu'elles  
20 renferment un agent basique de manière à neutraliser pratiquement totalement les fonctions acide de la colophane, tel que la triéthanolamine.

9) Compositions selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisées en ce que le composant  
25 élastomérique est constitué par un élastomère thermoplastique, dont le point de ramollissement de l'ordre de 50 à 80°C, notamment de l'ordre de 55 à 60°C, un indice de fluidité de 300 à 400 dg/min, une résistance à la rupture supérieure à 2 Mpa, un allongement à la  
30 rupture de 800 à 1300 %.

10) Compositions selon la revendication 9, caractérisées en ce que l'élastomère utilisé est choisi

parmi des copolymères éthylène-acétate de vinyle, les terpolymères acides d'éthylène et d'acétate de vinyle, les copolymères styrène-butadiène, les copolymères éthylène-propylène, les polymères acryliques, les 5 polyesters, les caoutchoucs nitriles, le caoutchouc naturel et les élastomères de butadiène, isoprène, isobutène, isoprène-isobutène ou chloroprène.

11) Compositions selon la revendication 10, caractérisées en ce que l'élastomère est un copolymère 10 d'éthylène-acétate de vinyle à teneur en acétate de vinyle supérieure à 30 % en poids environ, par rapport au poids du mélange, tel que les copolymères de la série EVATANE ®.

12) Procédé d'épilation sans utilisation de 15 bande support, comprenant l'application d'une composition épilatoire en couche mince sur la partie à épiler et, après refroidissement; l'enlèvement par simple pelage de la pellicule formée, caractérisé en ce que ladite composition est telle que définie dans l'une quelconque 20 des revendications 1 à 11.

13) Procédé d'épilation selon la revendication 12, caractérisé en ce que la composition est chauffée à une température de l'ordre de 60 à 70°C. --

14) Dispositif d'épilation, caractérisé en ce 25 qu'il comprend un réservoir destiné à recevoir une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, qu'il est pourvu de moyens de chauffage de la composition à une température de l'ordre de 60 à 70 °C et d'un système applicateur pour étaler la composition sur 30 la peau.

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

275187

N° d'enregistrement  
nationalFA 532945  
FR 9609668

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie		
A	FR 2 631 825 A (K SERHO) * le document en entier * ---	1-13
A	AU 524 658 A (ICI AUSTRALIA LIMITED) * le document en entier * ---	1-13
A	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 101, no. 19, 3 Septembre 1984 Columbus, Ohio, US; abstract no. 78680v, page 368; colonne 1; XP002024208 * abrégé * & RO 81 581 A (INTREPRINDERA DE PRODUSE COSMETICA " FARMEC") * le document en entier * ---	1-13
A	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 104, no. 2, 13 Janvier 1986 Columbus, Ohio, US; abstract no. 10381e, : page 301; colonne 1; XP002024209 * abrégé * & JP 06 097 912 A (SHISEIDO C., LTD.) ---	1-13
A	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 100, no. 12, 19 Mars 1984 Columbus, Ohio, US; abstract no. 91148b, page 386; colonne 1; XP002024210 * abrégé * & JP 58 216 113 A (LION CORP.) * le document en entier * ---	1-13
		-/-
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI-6)
		A61K
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	9 Avril 1997	Luyten, H
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2751873

N° d'enregistrement  
nationalFA 532945  
FR 9609668

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 83, no. 10, 8 Septembre 1975 Columbus, Ohio, US; abstract no. 84722m, page 361; colonne 1; XP002024211 * abrégé * & JP 07 500 897 A (TAISHO PHARMACEUTICAL CO., LTD) * le document en entier * ---	1-13
D,A	EP 0 299 816 A (CHRISTIAN DES GARETS) * le document en entier * -----	1-13
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6)		
1	Date d'achèvement de la recherche 9 Avril 1997	Examinateur Luyten, H
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**